

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PTO/SB/21 (08-03)
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/708,200	
	Filing Date	02/16/2004	
	First Named Inventor	Chen-Ning Hsi	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	PMXP0175USA

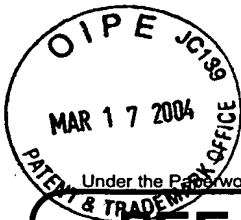
ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	Remarks Response to the office action has been sent to the examiner by fax on 12/04/2003	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	3/15/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/708,200
Filing Date	02/16/2004
First Named Inventor	Chen-Ning Hsi
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	PMXP0175USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None☒ Deposit Account:Deposit
Account
Number
Deposit
Account
Name

50-0801

North America International Patent Office

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.**FEE CALCULATION****1. BASIC FILING FEE**

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1) (\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims	-20** =	X	
Independent Claims	-3** =	X	
Multiple Dependent			

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)**3. ADDITIONAL FEES**

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Winston Hsu

Signature

Registration No.
(Attorney/Agent)

41,526

(Complete if applicable)

Telephone 886289237350

Date

3/15/2004

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

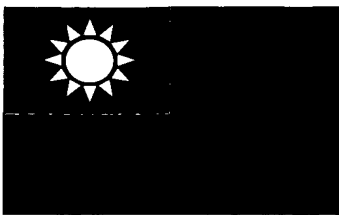
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092130572	Taiwan R.O.C	10/31/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 31 日
Application Date

申請案號：092130572
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 6 日
Issue Date

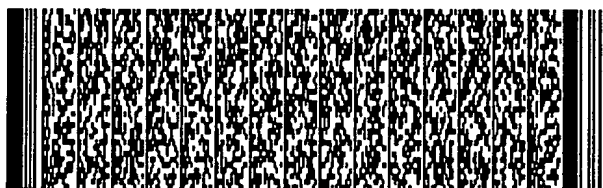
發文字號：09320017540
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	播放流程控制的方法
	英文	METHOD FOR PLAYBACK FLOW CONTROL
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 奚正寧
	姓名 (英文)	1. HSI, CHEN-NING
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市復興南路二段二三六號十一樓之四
	住居所 (英文)	1. 11F-4, No. 236, Sec. 2, Fu Hsing S. Rd., Taipei City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 致伸科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. PRIMAX ELECTRONICS LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北市內湖區瑞光路六六九號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 669, Ruey-Kuang Rd., Neihu, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 梁立省
	代表人 (英文)	1. LIANG, LI-SHENG

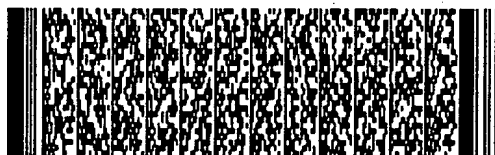


四、中文發明摘要 (發明名稱：播放流程控制的方法)

一種用於一播放裝置播放資料之方法，其包含將安裝於該播放裝置之儲存媒介之資料以一加速度播放。

五、英文發明摘要 (發明名稱：METHOD FOR PLAYBACK FLOW CONTROL)

A method for playing data on a playback device. The method includes playing data stored in a memory installed in the playback device at a playback acceleration.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

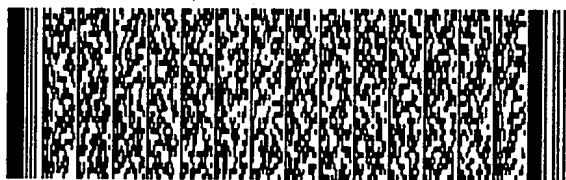
【技術領域】

本發明係提供一種於一播放裝置播放資料之方法，尤指一種於一播放裝置以一加速度播放資料之方法。

【先前技術】

隨著影音多媒體技術的蓬勃發展，各種影音播放裝置也漸漸地於各家庭中普及，例如傳統的錄放影機到現今所流行的數位錄放影機(digital video recorder)等。雖然各種影音播放裝置之技術已愈臻於成熟，例如影音品質的改善，儲存媒體的改良等等，但其影音播放之流程控制仍然未有太大之變革。

一般而言，影音播放流程控制乃由播放/暫停，播放速度快慢控制，以及播放方向改變等三個基本控制要素所組成。而在播放速度快慢控制方面，習知之播放速度控制乃為定速，即以等速度來控制播放的速度，例如由靜止直接變速至兩倍速、三倍速等來進行的影音播放速度之調整。然而，固定倍數之加速或減速的缺點，一則乃在於無法完全的滿足使用者因不同的使用目的或是因主觀判斷所產生的各種需求，來隨時調整播放之速度，舉例來說，若使用者目的在於搜尋一特定的場景，其速度的快慢控制則會將依據接近目標場景的程度，做一變動調



五、發明說明 (2)

整，即越接近目標場景則播放速度越慢，越遠離目標場景則播放速度越快，而播放速度之快慢之認定又會因使用之內容而異，而習知之適合的加速倍數會因人與因播放之倍數不同而異，而選擇，則不敷現今對於影音播放之過程，由於其切換之要求之趨勢；二則於切換速度之過程，因此於切換過程中，方有播放不平順且連續之情形發生。請參閱圖一，圖一可會為習知影音播放速度控制與時間之關係圖。於圖一可看出，於時間點 t_1 時，播放速度由靜止突然切換至二倍數播放，而於時間點 t_2 時，播放速度由二倍數突然切換至四倍數播放，故其切換方式乃是直接切換至四倍數播放，於使用者觀賞影音播放時便會有播放不平順且不連續之情形發生。

【內容】

本發明係提供一種用於一播放裝置播放資料之方法，以解決上述之問題。

本發明之申請專利範圍係揭露一種用於一播放裝置播放資料之方法，其包含將安裝於該播放裝置之儲存媒介之資料以一加速度播放。



五、發明說明 (3)

本發明之申請專利範圍係揭露一種播放裝置，其包含一儲存模組，用來儲存欲播放之資料，一輸入模組，用來輸入欲播放之儲存於該儲存模組資料之播放加速度的控制參數，以及一控制模組，連接於該儲存模組以及該輸入模組，用來依據該輸入模組所接收之播放加速度的控制參數，以該播放加速度播放該儲存模組中之資料。

【實施方法】

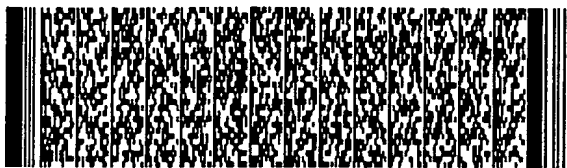
請參閱圖二，圖二為本發明之播放裝置 10 之方塊示意圖。播放裝置 10 包含有一接收模組 12，安裝於殼體上，用來接收外部輸入之影像訊號與聲音訊號。一儲存模組 14，可為一唯讀式記憶裝置，諸如 DVD 光碟機或 VCD 光碟機，或為一快閃式記憶裝置，例如 CF、SD 或 MMC 等格式之記憶體，或為一硬碟機裝置，例如硬碟機或 Micro driver 等裝置，其係用來儲存欲播放之資料。一輸入模組 16，用來輸入播放儲存於儲存模組 14 資料之播放加速度的控制參數。

輸入模組 16 包含一加速開關 18，當加速開關 18 被啟動時，則播放裝置 10 係以相對應於加速開關 18 被啟動的狀態加速度播放影音，而當加速開關 18 被釋放時，則播放裝置 10 係以加速開關 18 被釋放時之播放速度等速播放影音，加速開關 18 可為一搖桿，當該搖桿被推至一第一方



五、發明說明 (4)

向時，則播放裝置 10 係以一特定播放加速度播放影音，當該搖桿被推至第一方向時，則播放裝置 10 係以一特定播放減速度播放影音，而播放速度或減速度之大小釋可與該搖桿被推離原點之距離成正比，而當該搖桿被釋放時之播放速度等速播放影音；此外，加速開關 18 可為一壓力式開關，例如壓力鍵或是感壓球等，而該壓力式開關可式設計成加速壓力式開關或減速壓力式開關，當該壓力式開關受到越大之壓力作用時，則播放裝置 10 係以更大之播放加速度或減速度播放影音，而當該壓力式開關被釋放時之播放速度等速播放影音；加速開關 18 亦可為一按鍵式開關，其可設計成當使用者於一特定時間內持續按壓該按鍵式開關，則進行播放 (play) 之動作，若持續按壓該按鍵式開關大於一特定時間，則播放裝置 10 係依據按壓之時間以一播放加速度或減速度做影音播放，若希望能迅速加速或是迅速減速，則延長按壓該按鍵式開關之時間，若希望能緩和加速或是減速，則縮短按壓該按鍵式開關之時間，亦即採取按壓時間的累積來作為加速或減速之快慢控制，而時間累積的有效性則以連續按壓開關不中斷若干時間為基準；加速開關 18 或可為一雙向開關 (two-way switch)，當該雙向開關被壓至第一端時，則播放裝置 10 係以一特定播放加速度影音播放，當該雙向開關被壓至第二端時，則播放裝置 10 係以一特定播放減速度影

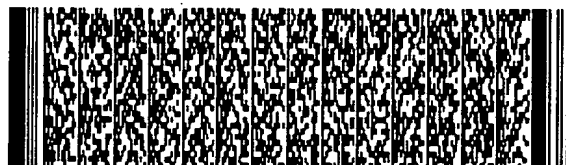


五、發明說明 (5)

音播放，而當該雙向開關被釋放時，則播放裝置 10 係以被釋放時之播放等速度播放影音資料，而加速開關 18 可為任何形式之速度調整機制，並不僅侷限於上述所提之機制。

播放裝置 10 另包含一控制模組 20，電連接於儲存模組 14 以及輸入模組 16，用來控制播放裝置 10 之播放流程，其可依據輸入模組 16 所接收之播放加速度的控制參數，以該加速度播放儲存於儲存模組 14 之資料，以及一呈現裝置 22，用來呈現播放裝置 10 播放影音之速度狀態，而呈現裝置 22 係可以聲音方式 (audio feedback) 呈現播放裝置 10 播放影像之速度狀態，例如若播放加速或減速越快，則呈現裝置 22 會發出越大之聲音，或以影像方式 (visual feedback) 呈現播放裝置 10 播放影像之速度狀態，例如一記量表顯示目前之播放速度，或以力回饋方式 (force feedback) 呈現播放裝置 10 播放影像之速度狀態，例如播放加速或減速越快時，呈現裝置 22 便會呈現出用大之振動回饋，而增加知覺感官記憶，達到易用之目的。

呈現裝置 22 亦可與輸入模組 16 合併使用，例如若輸入越大之播放加速度或減速度時，呈現裝置 22 可回饋越大之阻力，即愈需要輸入更大之壓擠力道方能輸入更大之播放加速度或減速度，而希望播放加速度或減速度便小



五、發明說明 (6)

時，則可放鬆力道輸入，而所得到之力回饋也會隨之變小，因此使用者便可由所得到之回饋得知目前所處之播放速度狀態。而此處所提之速度狀態，可為播放裝置 10 處於加速模式或減速模式，或播放裝置 10 播放影像之加速度等級或播放影像之減速度等級，或為播放裝置 10 播放影像之速度等級等。藉由呈現裝置 22 所給使用者的回饋，可以讓使用者輕易且自然地得知目前所操控之速度狀態。

請參閱圖三，圖三為本發明第一實施例播放裝置 10 播放資料之流程圖。播放裝置 10 播放資料之方法包含下列步驟：

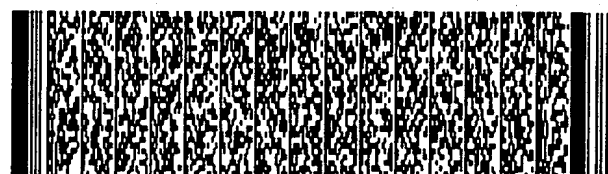
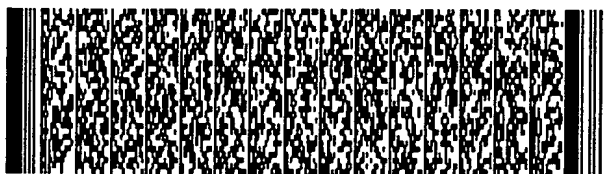
步驟 100：利用輸入模組 16 輸入一預定加速或減速時間；
步驟 102：根據該預定加速或減速時間可得出播放裝置 10 播放資料之播放加速度或播放減速度；以及
步驟 104：根據該播放加速度或播放減速度分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數。

於此再對上述步驟作一詳細說明，使用者可藉由輸入模組 16 輸入該預定加速或減速時間，舉例來說使用者可藉由壓力式開關形式之加速開關 18 輸入該預定加速或減速時間，即受到越大之壓力作用時，則代表輸入越短之預定加速或減速時間，例如輸入壓力為較小之某一等級



五、發明說明 (7)

時，則會在預定時間 2 秒鐘後加速到某一特定播放速度，而若輸入壓力為較大之某一等級時，則會在預定時間 1 秒鐘後加速到某一特定播放速度，至於該預定加速或減速時間所對應到輸入模組 16 所給定之輸入以及該特定播放速度之設定，則可視實際需要由設計者或使用者自行設定。而得到該預定加速或減速時間後，便可利用運動學公式計算出相對應之播放加速度或減速度。舉例來說，若播放裝置 10 現正播放資料之起始播放速度為每秒鐘播放 S_a 個畫面，而欲達到的目標播放速度為每秒鐘播放 S_b 個畫面，則播放加速度或減速度便為 S_b 減去 S_a 後，再除以所輸入之預定加速或減速時間，而以此所得出之播放加速度或減速度即為一等加或等減速度，也就是說，當輸入該預定加速或減速時間起，於該預定加速或減速時間此時段當中，播放裝置 10 是以一等播放加速度或一等播放減速度播放資料，直至播放到目標播放速度每秒鐘播放 S_b 個畫面後即保持此固定之播放速度。而接下來便可繼續利用運動學的公式根據該播放加速度或播放減速度分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數，舉例來說若 $S_a=30$ ， $S_b=60$ ，預定加速時間為 3 秒鐘，則播放加速度為 $(60-30)/3=10 \text{ frame/s}^2$ ，故於播放加速期間內，第一秒鐘之播放速度為 $30+10=40 \text{ frame/s}$ ，第二秒鐘之播放速度為 $30+10*2=50 \text{ frame/s}$ ，第三秒鐘之播放速度則為 $30+10*3=60 \text{ frame/s}$ ，之後播放裝置 10 便以 60 frame/s 定速播放資料。



五、發明說明 (8)

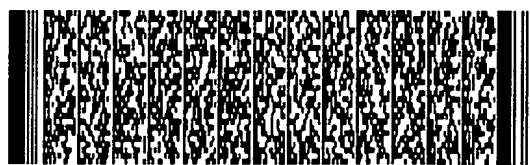
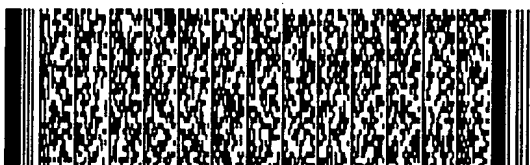
請參閱圖四，圖四為本發明第二實施例播放裝置10播放資料之流程圖。播放裝置10播放資料之方法包含下列步驟：

步驟106：利用輸入模組16輸入一播放加速度或一播放減速度；

步驟108：根據該播放加速度或該播放減速度，可得出播放裝置10加速或減速到一特定播放速度之播放時間；以及

步驟110：根據該播放加速度或播放減速度分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數。

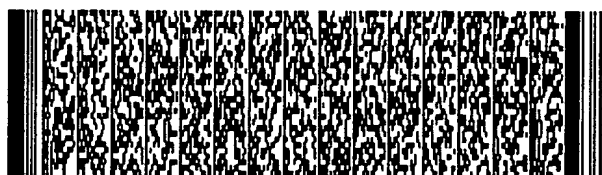
於此再對上述步驟作一詳細說明，使用者可藉由輸入模組16輸入該播放加速度或該播放減速度，舉例來說使用者可藉由壓力式開關形式之加速開關18輸入該播放加速度或該播放減速度，即受到越大之壓力作用時，則代表輸入越大之播放加速度，例如輸入壓力為較小之某一等級時，則會在較長之時間加速到某一特定播放速度，而若輸入壓力為較大之某一等級時，則會在較短之時間加速到某一特定播放速度，至於該播放加速度或該播放減速度所對應到輸入模組16所給定之輸入以及該特定播放速度之設定，則可視實際需要由設計者或使用者自行設定。而輸入該播放加速度或該播放減速度後，便可利用



五、發明說明 (9)

運動學公式計算出加速或減速到該特定播放速度之相對應播放時間，舉例來說若播放裝置 10 現正播放資料之起始播放速度為每秒鐘播放 S_a 個畫面，而欲達到的目標播放速度為每秒鐘播放 S_b 個畫面，則播放時間便為 S_b 減去 S_a 後，再除以所輸入之播放加速度或播放減速度，而於此播放時間中播放裝置 10 是以一等播放加速度或一等播放減速度播放資料，直至播放到目標播放速度每秒鐘播放 S_b 個畫面後即保持此固定之播放速度。而接下來便可繼續利用運動學的公式根據該播放加速度或播放減速度及播放時間分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數，舉例來說若 $S_a=30$ ， $S_b=60$ ，預定加速時間為 3 秒鐘，則播放加速度為 $(60-30)/3=10 \text{ frame/s}^2$ ，故於播放加速期間內，第一秒鐘之播放速度為 $30+10=40 \text{ frame/s}$ ，第二秒鐘之播放速度為 $30+10*2=50 \text{ frame/s}$ ，第三秒鐘之播放速度則為 $30+10*3=60 \text{ frame/s}$ ，之後播放裝置 10 便以 60 frame/s 定速播放資料，而此不直接控制播放速度而控制播放加速度之方法，可使得播放裝置 10 播放資料速度為平順地慢慢往上加速或往下減速，而不會讓使用者造成有播放不平順且不連續之感覺。

而由於播放資料的單位是以畫面 (video frame)，或是樣本 (audio sample) 來計算，故於計算分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數可利用整數運算來處理，而不需使用到實數運算的處理或記憶體容量，故可簡化播



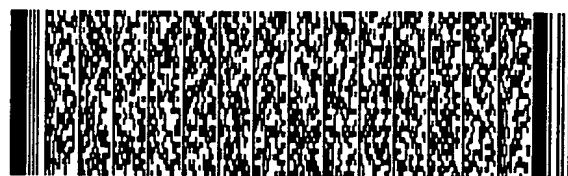
五、發明說明 (10)

放資料之處理運算，且可充分節省播放裝置 10 之系統資源，進而減少系統回應輸入之時間。

若依據該播放加速度或播放減速度及播放時間分配各不同播放時間點之單位時間播放資料數，有可能播放資料無法完全依據等播放加速或等播放減速分配至各不同播放時間點，舉例來說若 $S_a=30$ ， $S_b=62$ ，預定加速時間為 3 秒鐘，則播放加速度為 $(62-30)/3=10.67 \text{ frame/s}^2$ ，故此時亦可視播放加速度為 10 frame/s^2 ，因此於播放加速期間內，第一秒鐘之播放速度為 $30+10=40 \text{ frame/s}$ ，第二秒鐘之播放速度為 $30+10*2=50 \text{ frame/s}$ ，第三秒鐘之播放速度則為 $30+10*3=60 \text{ frame/s}$ ，之後再將除不進的畫面數分配至各不同播放時間點上，例如第一秒鐘與第二秒鐘之播放速度仍為 40 frame/s 、 50 frame/s ，但第三秒鐘之播放速度則調整為 62 frame/s ，或第一秒鐘之播放速度仍為 40 frame/s ，但第二秒鐘之播放速度調整為 51 frame/s ，且第三秒鐘之播放速度調整為 62

frame/s 。因此本發明之播放加速度或播放減速度之表現可不侷限於等加速度或等減速度之表現，各種分配各不同播放時間點之播放速度的方法皆屬於本發明之範疇。

請參閱圖五，圖五為本發明影音播放速度控制與時間之關係圖。於圖五可以看出，於時間點 0 至時間點 t_1 時，播放速度由靜止平順地加速至二倍數播放，而於時間點 t_1

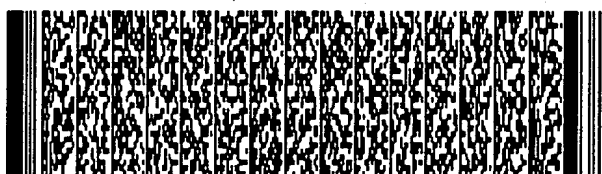


五、發明說明 (11)

至時間點 t_2 時，播放速度由二倍數平順地加速至四倍數播放，相較於圖一之習知影音播放速度控制方式，本發明於播放影音資料時，播放資料之速度為平順地慢慢往上加速或往下減速，故不會讓使用者造成有播放不平順且不連續之感覺。

而應用於本發明方法之播放裝置 10 可為具有播放流程控制介面之裝置，而本發明之方法可應用於例如錄放影機控制之播放影像功能，或用來進行畫面場景搜尋時之速度連續控制，攝錄影機之播放錄影功能，數位相機中之自動連續播放拍攝照片之功能，電腦簡報自動播放功能，錄音機之播放聲音功能等，即可運用至播放連續媒體資訊 (continuous media)，例如視訊、聲音、或是動畫等資料，皆屬本發明應用之範疇。

相較於習知之播放流程控制，本發明之特點在於提供一種直接控制播放加速度而非直接控制播放速度的播放一資料方式，因此在使用者實際操作播放流程控制時，便可視實際情況對於該播放流程作一彈性之調整，而非如習知技術僅以固定倍數或是預設倍數來進行加速減速的控制，而在播放資料時，播放資料之速度則為平順地慢慢往上加速或往下減速，故不會讓使用者造成有播放不平順且不連續之感覺，另外再搭配適當的輸入模組 16 與呈現裝置 22，則可讓使用者輕易且自然地控制欲播放之速



五、發明說明 (12)

度狀態且得知目前所操控之速度狀態，而達到人性化操控播放流程控制之要求。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖一為習知影音播放速度控制與時間之關係圖。

圖二為本發明之播放裝置之方塊示意圖。

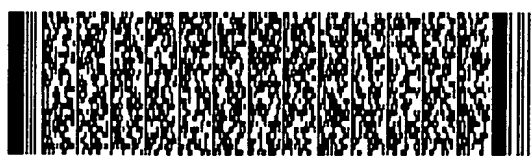
圖三為本發明第一實施例播放裝置播放資料之流程圖。

圖四為本發明第二實施例播放裝置播放資料之流程圖。

圖五為本發明影音播放速度控制與時間之關係圖。

圖式之符號說明

- | | |
|----|------|
| 10 | 播放裝置 |
| 12 | 接收模組 |
| 14 | 儲存模組 |
| 16 | 輸入模組 |
| 18 | 加速開關 |
| 20 | 控制模組 |
| 22 | 呈現裝置 |



六、申請專利範圍

1. 一種於一播放裝置播放資料之方法，其包含：
將安裝於該播放裝置之儲存媒介之資料以一播放加速度播放。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該播放加速度係為一非零之正值或負值。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其另包含依據一加速時間長度、起始播放速度及目標播放速度計算該播放加速度。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中該播放加速度係為等加速度。
5. 一種播放裝置，其包含：
一儲存模組，用來儲存欲播放之資料；
一輸入模組，用來輸入欲播放之儲存於該儲存模組資料之播放加速度的控制參數；以及
一控制模組，電連接於該儲存模組以及該輸入模組，用來依據該輸入模組所接收之播放加速度的控制參數，以該播放加速度播放該儲存模組中之資料。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之裝置，其中該輸入模組包含一加速開關，當該加速開關被啟動時，則該播放裝置



六、申請專利範圍

係以相對應於該加速開關被啟動的狀態加速度播放影像，而當該加速開關被釋放時，則該播放裝置係以該加速開關被釋放時之播放速度等速播放影像。

7.如申請專利範圍第6項所述之裝置，其中該加速開關係一搖桿。

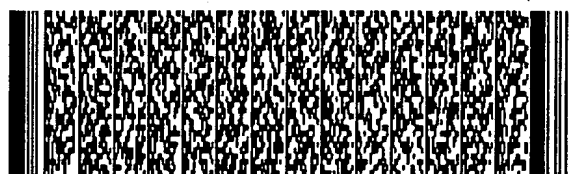
8.如申請專利範圍第6項所述之裝置，其中該加速開關係一壓力式開關。

9.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中該播放裝置包含一呈現裝置，用來呈現該播放裝置播放資料之速度狀態。

10.如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該呈現裝置係以聲音方式 (audio feedback) 呈現該播放裝置播放資料之速度狀態。

11.如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該呈現裝置係以視覺方式 (visual feedback) 呈現該播放裝置播放資料之速度狀態。

12.如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該呈現裝置係以力回饋方式 (force feedback) 呈現該播放裝置播



六、申請專利範圍

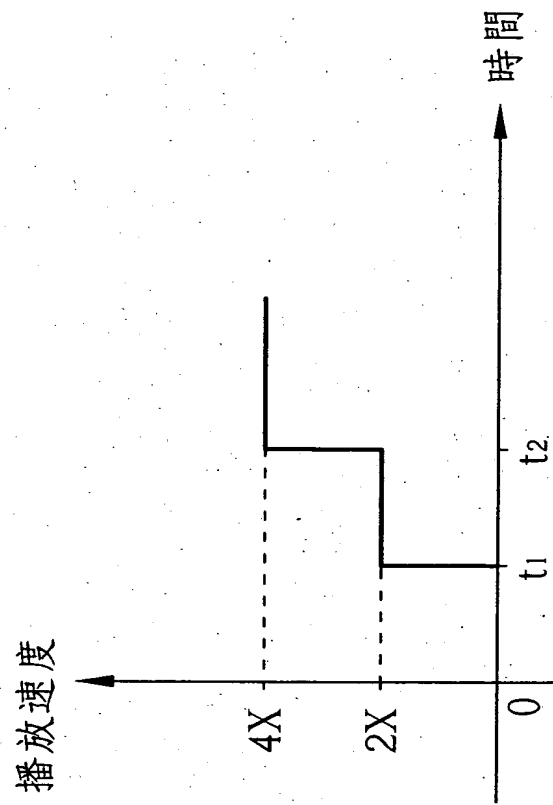
放資料之速度狀態。

13.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中該播放加速度係為一非零之正值或負值。

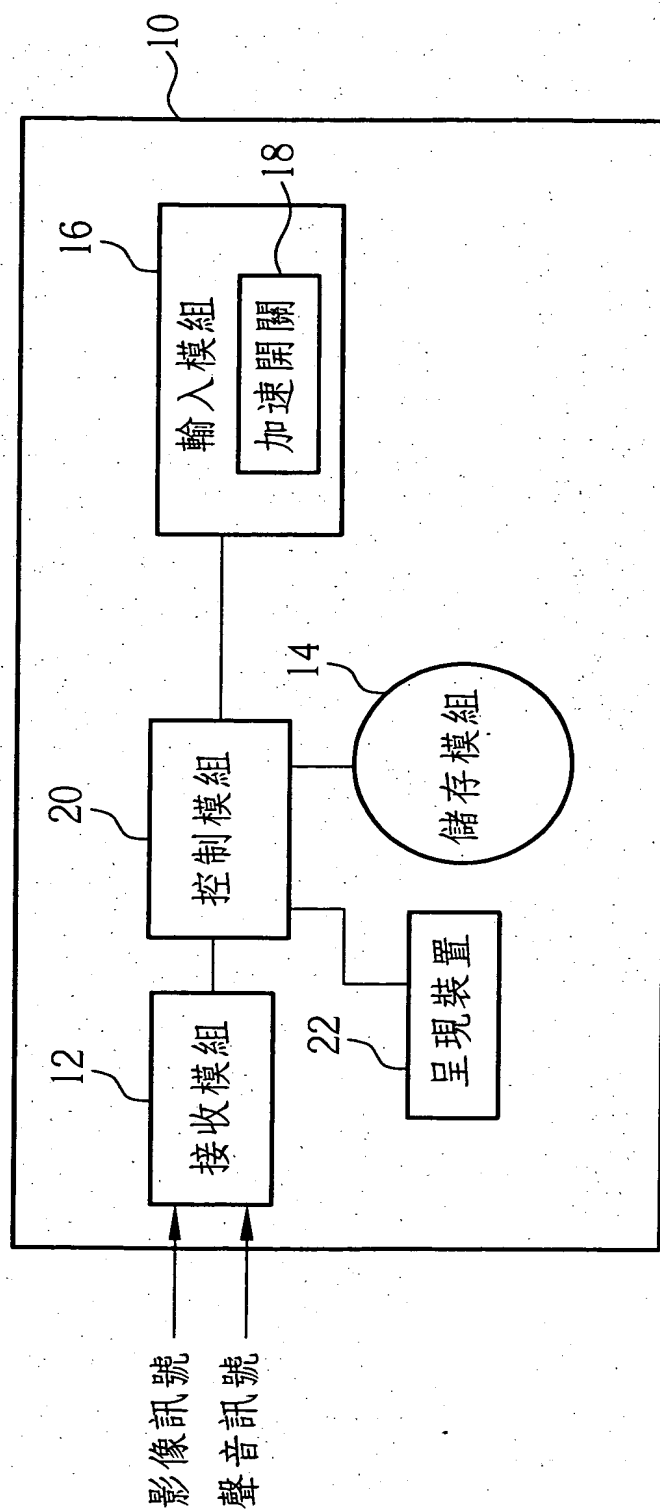
14.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中該控制參數係為一加速時間。

15.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中該播放加速度係為等加速度。

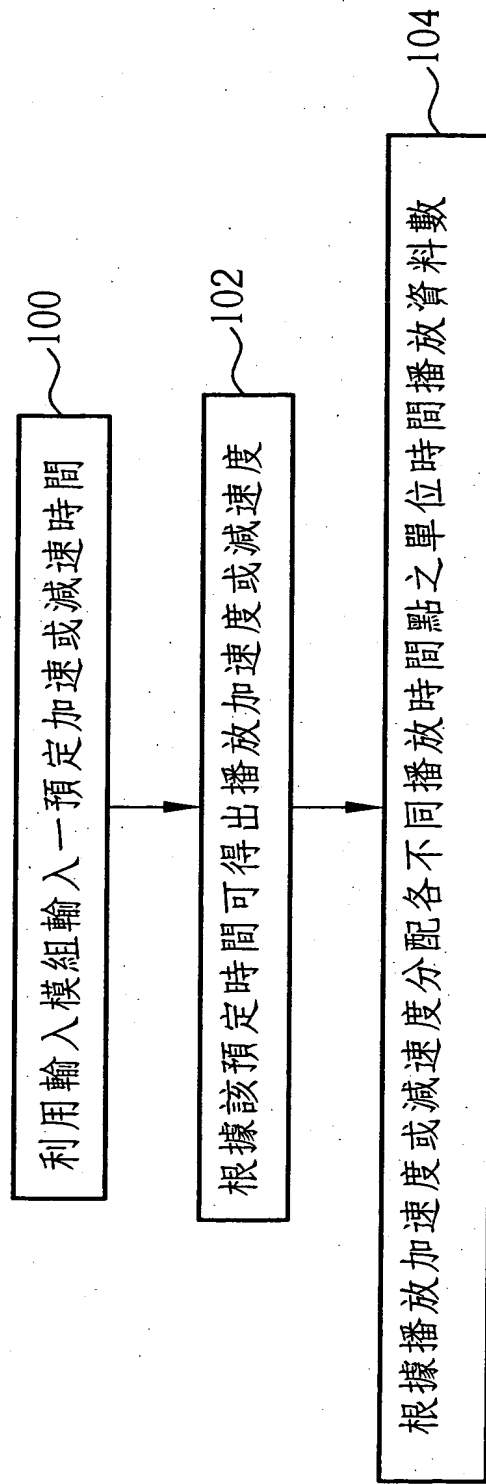




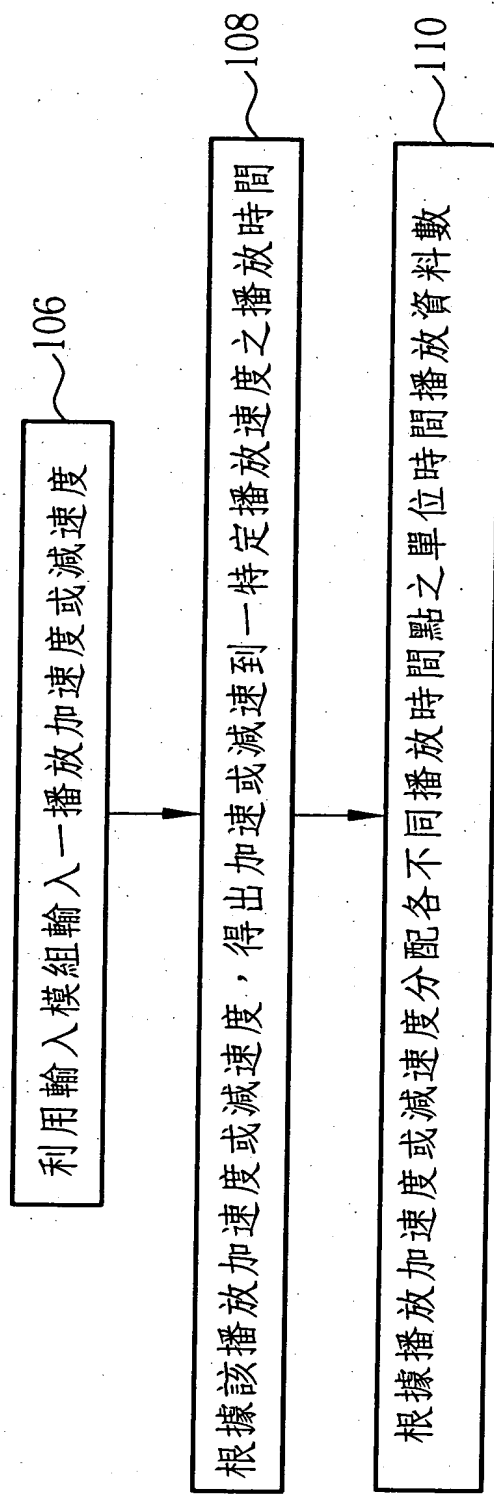
圖一



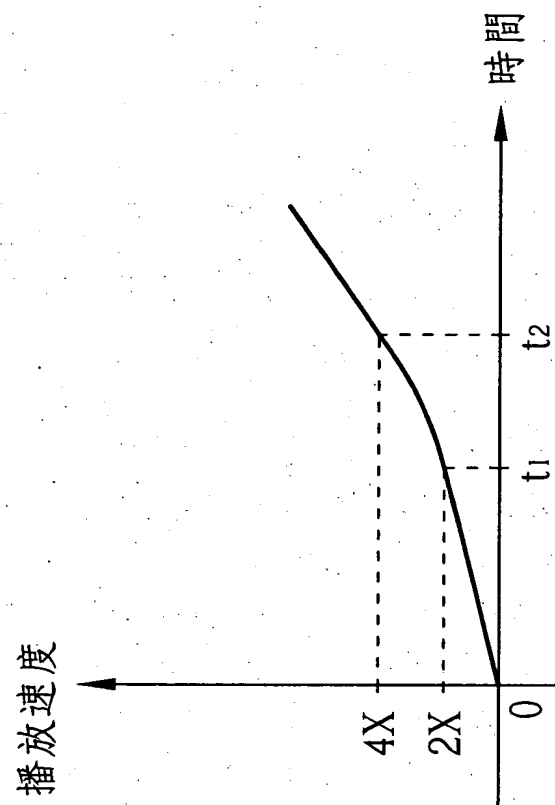
圖二



圖三

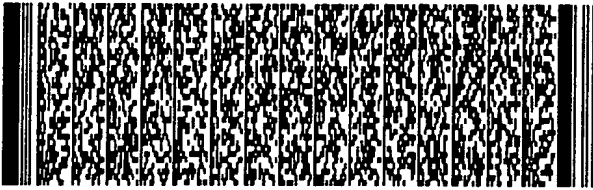


圖四



圖五

第 1/20 頁



第 2/20 頁



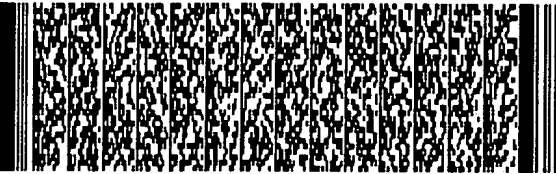
第 3/20 頁



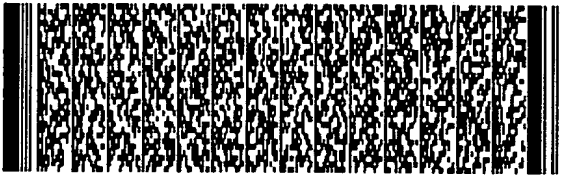
第 4/20 頁



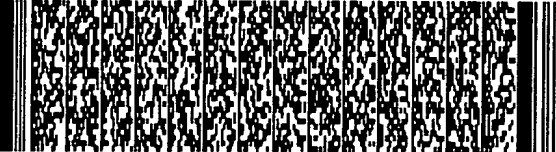
第 5/20 頁



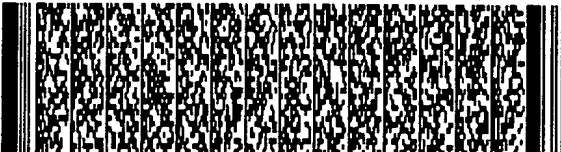
第 5/20 頁



第 6/20 頁



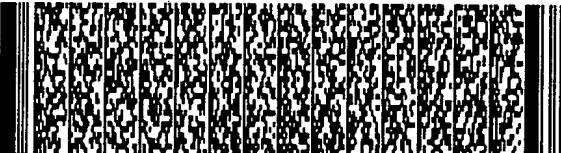
第 6/20 頁



第 7/20 頁



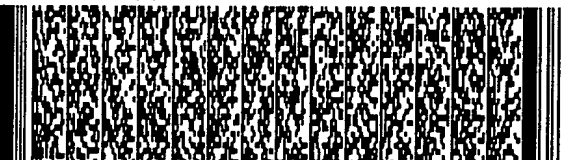
第 7/20 頁



第 8/20 頁



第 8/20 頁



第 9/20 頁



第 9/20 頁



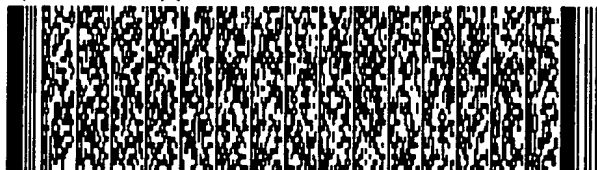
第 10/20 頁



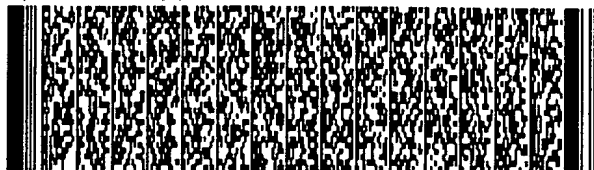
第 10/20 頁



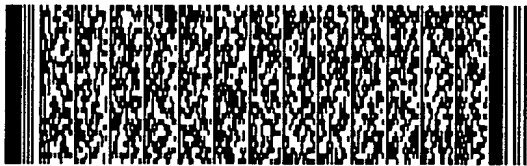
第 11/20 頁



第 11/20 頁



第 12/20 頁



第 12/20 頁



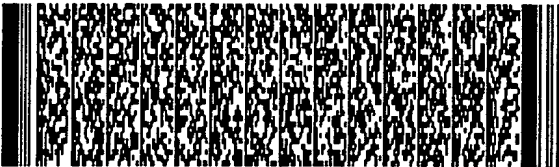
第 13/20 頁



第 13/20 頁



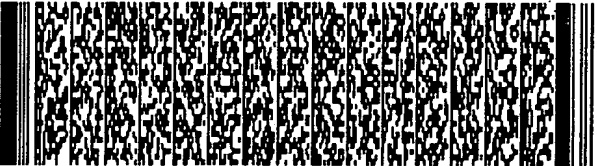
第 14/20 頁



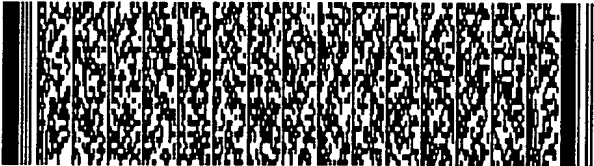
第 14/20 頁



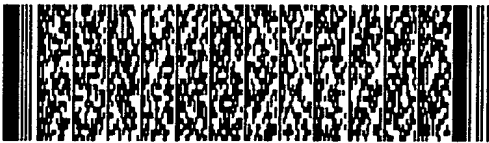
第 15/20 頁



第 15/20 頁



第 16/20 頁



第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

